

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re U.S. Patent Application of)
SASAKI et al.)
Application Number: To be assigned)
Filed: Concurrently Herewith)
For: MEDICAL SUPPORT SYSTEM)
Attorney Docket No. HIRA.0118)

Honorable Assistant Commissioner
for Patents
Washington, D.C. 20231

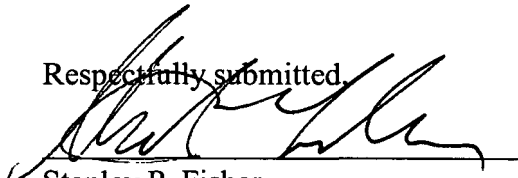
**REQUEST FOR PRIORITY
UNDER 35 U.S.C. § 119
AND THE INTERNATIONAL CONVENTION**

Sir:

In the matter of the above-captioned application for a United States patent, notice is hereby given that the Applicant claims the priority date of October 11, 2002, the filing date of the corresponding Japanese patent application 2002-298224.

The certified copy of corresponding Japanese patent application 2002-298224 is being submitted herewith. Acknowledgment of receipt of the certified copy is respectfully requested in due course.

Respectfully submitted,



Stanley P. Fisher
Registration Number 24,344

REED SMITH LLP
3110 Fairview Park Drive
Suite 1400
Falls Church, Virginia 22042
(703) 641-4200
July 28, 2003

Juan Carlos A. Marquez
Registration Number 34,072

(Translation)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of
the following application as filed with this Office.

Date of Application: October 11, 2002

Application Number: Japanese Patent Application
 No. 2002-298224

Applicant(s): HITACHI, LTD.

June 25, 2003

Commissioner,
Patent Office

Shinichiro OTA (seal)

Certificate No. 2003-3049924

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年10月11日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-298224

[ST.10/C]:

[JP 2002-298224]

出 願 人

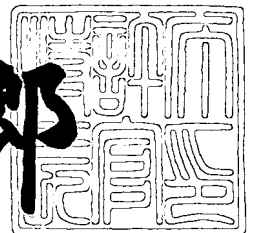
Applicant(s):

株式会社日立製作所

2003年 6月25日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3049924

【書類名】 特許願

【整理番号】 H02014291A

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 19/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 2 8 0 番地 株式会社日立製作所中央研究所内

【氏名】 佐々木 元

【発明者】

【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 2 8 0 番地 株式会社日立製作所中央研究所内

【氏名】 尾藤 良孝

【発明者】

【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 2 8 0 番地 株式会社日立製作所中央研究所内

【氏名】 伴 秀行

【発明者】

【住所又は居所】 東京都江東区新砂一丁目 6 番 2 7 号 株式会社日立製作所公共システム事業部内

【氏名】 古柳 幸夫

【特許出願人】

【識別番号】 000005108

【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所

【代理人】

【識別番号】 100075096

【弁理士】

【氏名又は名称】 作田 康夫

【電話番号】 03-3212-1111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013088

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 医療支援システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の患者がそれぞれ使用する患者端末と、複数の医療機関がそれぞれ使用する医療機関端末と、データ管理機関が運営する管理サーバとがネットワークを介して接続された医療支援システムにおいて、前記管理サーバが、前記患者に関する診療記録や検査結果や医用画像などの診療情報を記憶する診療情報記憶装置と、前記診療情報記憶装置への前記診療情報の入出力を制御する診療情報制御装置とを有し、前記診療情報制御装置が、（１）前記患者が使用する前記患者端末から、前記医療機関が管理している前記患者の前記診療情報を前記管理サーバへ登録するよう依頼を受けた時、前記患者の前記診療情報を前記管理サーバへ登録するための登録許可キー情報と前記患者が依頼を希望する診療情報登録依頼内容を、依頼先である前記医療機関が使用する前記医療機関端末へ伝送する登録依頼ステップと、（２）前記医療機関端末から前記登録キー情報の伝送を受けた時、登録許可キー情報が正当であることを認証して、前記診療情報の前記管理サーバへの送付の許可の回答を前記医療機関端末へ伝送し登録を待機する登録待機ステップと、（３）前記医療機関端末から前記診療情報の伝送を受けた時、前記診療情報を前記診療情報記憶装置に記憶保存する登録実行ステップとを実行することを特徴とする医療支援システム。

【請求項 2】

複数の患者がそれぞれ使用する患者端末と、複数の医療機関がそれぞれ使用する医療機関端末と、データ管理機関が運営する管理サーバとがネットワークを介して接続された医療支援システムにおいて、前記管理サーバが、前記患者に関する診療記録や検査結果や医用画像などの診療情報を記憶する診療情報記憶装置と、前記診療情報記憶装置への前記診療情報の入出力を制御する診療情報制御装置とを有し、前記診療情報制御装置が、（１）前記医療機関が使用する前記医療機関端末から前記患者の前記診療情報を参照したいとの診療情報参照依頼を受けた時、前記診療情報参照依頼の内容を、依頼先である前記患者が使用する前記患者

付 2 0 0 2 2 5 0 2 2 4

端末へ伝送する参照依頼ステップと、（２）前記患者端末から前記診療情報を参照する許可の回答を受けた時、前記医療機関に参照を許可する参照許可キー情報を前記医療機関端末へ伝送する参照許可ステップと、（３）前記医療機関端末から前記参照許可キー情報の伝送を受けた時、前記参照許可キー情報が正当であることを認証して、前記診療情報を前記医療機関端末へ伝送する参照実行ステップとを実行することを特徴とする医療支援システム。

【請求項３】

複数の患者がそれぞれ使用する患者端末と、複数の医療機関がそれぞれ使用する医療機関端末と、データ管理機関が運営する管理サーバとがネットワークを介して接続された医療支援システムにおいて、前記管理サーバが、前記患者に関する診療記録や検査結果や医用画像などの診療情報を記憶する診療情報記憶装置と、前記診療情報記憶装置への前記診療情報の入出力を制御する診療情報制御装置とを有し、前記診療情報制御装置が、（１）第１の前記医療機関が使用する第１の前記医療機関端末から、前記患者を第２の医療機関へ紹介するにあたり前記患者の前記診療情報を前記第２の医療機関に参照させたいとの診療情報紹介依頼を受けた時、前記診療情報紹介依頼の内容を、依頼先である前記患者が使用する前記患者端末へ伝送する紹介参照依頼ステップと、（２）前記患者端末から前記診療情報を第２の前記医療機関に参照させる許可の回答を受けた時、第２の前記医療機関に参照を許可する参照許可キー情報を第２の前記医療機関が使用する第２の前記医療機関端末へ伝送する紹介参照許可ステップと、（３）第２の前記医療機関端末から前記参照許可キー情報の伝送を受けた時、前記参照許可キー情報が正当であることを認証して、前記診療情報を第２の前記医療機関端末へ伝送する紹介参照実行ステップとを実行することを特徴とする医療支援システム。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、医療機関と患者をネットワークで結んで診療情報を授受する医療支援システムに関する。

【０００２】

【従来の技術】

近年、複数の医療機関を連携させて医療資源を有効に活用することにより、効率よく質の高い医療を実現する必要性が高まっている。しかし、一般に患者が複数の医療機関で診療を受けた場合、医療機関毎にそれぞれ診療記録や検査記録や医用画像等の診療情報が発生し、医療機関毎に個別に管理されている。管理の方法も、紙、電子データを使用する方法等、様々に異なり、電子データの管理方法も医療機関によって様々に異なるのが現状である。従って、医療機関が、過去の検査結果や過去に受けた医療行為の履歴等の診療情報を一貫して把握した上で、医療を行うことは困難であった。そこで、複数の医療機関での診療情報をデータ管理機関のデータベースで集中管理するシステム等が考案され、診療情報を共有することが検討されている（特許文献１）。

【0003】

【特許文献１】

特開平１１－４５３０４号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記の従来技術では、診療情報の共有等を管理する主体は医療機関側にあり、患者は自己の診療情報に関して、いつどのように使われるかをコントロールできないという課題があった。例えば、患者が過去に遡って複数の医療機関での診療情報を、新規に訪問する医療機関に参照させたい場合には、各医療機関に個別に依頼する必要があった。逆に、個人情報である自己の診療情報が、知らないうちに医療機関で共有される恐れもあった。

【0005】

そこで、本発明の目的は、複数の医療機関が開示した患者の診療情報をデータ管理機関に蓄積し、診療情報の登録及び参照を患者自身が管理することが可能な医療支援システムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、本発明の医療支援方法では、複数の患者がそれぞ

れ使用する患者端末と、複数の医療機関がそれぞれ使用する医療機関端末と、データ管理機関が運営する管理サーバとがネットワークを介して接続された医療支援システムにおいて、管理サーバが、患者に関する診療記録や検査結果や医用画像等の診療情報を記憶する診療情報記憶装置と、診療情報記憶装置への診療情報の入出力を制御する診療情報制御装置とを有し、診療情報制御装置が、（１－１）患者が使用する患者端末から、医療機関が管理している前記患者の診療情報を管理サーバへ登録するよう依頼を受けた時、患者の診療情報を管理サーバへ登録するための登録許可キー情報と患者が依頼を希望する診療情報登録依頼内容を、依頼先である医療機関が使用する医療機関端末へ伝送する登録依頼ステップと、（１－２）医療機関端末から登録キー情報の伝送を受けた時、登録許可キー情報が正当であることを認証して、診療情報の管理サーバへの送付の許可の回答を医療機関端末へ伝送し登録を待機する登録待機ステップと、（１－３）医療機関端末から診療情報の伝送を受けた時、診療情報を診療情報記憶装置に記憶保存する登録実行ステップとを実行することを特徴とする。

【０００７】

また、診療情報制御装置が、（２－１）医療機関が使用する医療機関端末から患者の診療情報を参照したいとの診療情報参照依頼を受けた時、診療情報参照依頼の内容を、依頼先である患者が使用する患者端末へ伝送する参照依頼ステップと、（２－２）患者端末から診療情報を参照する許可の回答を受けた時、医療機関に参照を許可する参照許可キー情報を医療機関端末へ伝送する参照許可ステップと、（２－３）医療機関端末から参照許可キー情報の伝送を受けた時、参照許可キー情報が正当であることを認証して、診療情報を医療機関端末へ伝送する参照実行ステップとを実行することを特徴とする。

【０００８】

さらに、診療情報制御装置が、（３－１）第１の医療機関が使用する第１の医療機関端末から、患者を第２の医療機関へ紹介するにあたり患者の診療情報を第２の医療機関に参照させたいとの診療情報紹介依頼を受けた時、診療情報紹介依頼の内容を、依頼先である患者が使用する患者端末へ伝送する紹介参照依頼ステップと、（３－２）患者端末から診療情報を第２の医療機関に参照させる許可の

回答を受けた時、第２の医療機関に参照を許可する参照許可キー情報を第２の医療機関が使用する第２の医療機関端末へ伝送する紹介参照許可ステップと、（３－３）第２の医療機関端末から参照許可キー情報の伝送を受けた時、参照許可キー情報が正当であることを認証して、診療情報を第２の医療機関端末へ伝送する紹介参照実行ステップとを実行することを特徴とする。

【０００９】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例を図面を参照して詳細に説明する。以下の説明では簡単のために、「医療支援システム」を「支援システム」、「診療情報管理サービス」を「管理サービス」と略記する。また、「ステップ」を「Ｓ」と略記する。

【００１０】

図１は、本発明の実施例の支援システム（医療支援システム）の構成を示すブロック図である。本発明の実施例の支援システムは、複数の患者（Ａ、Ｂ、Ｃ、…）１がそれぞれ使用する患者端末１０、複数の医療機関（Ｘ、Ｙ、Ｚ、…）２がそれぞれ使用する医療機関端末２０、データ管理機関３が運用する管理サーバ３０、これらを相互に接続するネットワーク４０から構成される。

【００１１】

患者端末１０、医療機関端末２０は、パーソナルコンピュータ、携帯情報端末等の、ネットワーク４０に接続して情報の入出力が可能な情報処理装置である。また、管理サーバ３０は、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、汎用コンピュータ等の情報処理装置である。管理サーバ３０は、複数の患者に関する診療記録４１、検査結果４２、医用画像４３等の診療情報４を記憶する診療情報記憶装置３２、診療情報記憶装置３２への診療情報の入出力を制御する診療情報制御装置３１を備えている。

【００１２】

管理サーバ３０は、ネットワーク４０を介して接続された患者端末１０と医療機関端末２０に対して、管理サービス（診療情報管理サービス）を提供する。患者端末１０、医療機関端末２０、管理サーバ３０で、それぞれ専用のプログラムを実行させて管理サービスを提供してもよいし、患者端末１０、医療機関端末２

0からインターネットを介して接続できるそれぞれ専用の管理サービス（診療情報管理サービス）Web画面を、管理サーバ30が運営して管理サービスを提供してもよいし、それらと電子メールとを組み合わせ管理サービスを提供してもよい。また、管理サーバ30、管理サービスは基本的に、サービス運営会社が提供し、患者1、診療所2が加入する運営形態とするが、自治体、組合、保険会社等が提供し、自治体の住民、組合員、保険顧客等が加入する運営形態としてもよい。

【0013】

図2は、本発明の実施例の支援システムでの主要なサービス内容の概要を示す流れ図である。本発明の実施例では、主要な管理サービスとして、診療情報登録101、診療情報参照102、診療情報紹介103の各サービスを提供する。

（1）診療情報登録101では、患者1が、医療機関2に診療情報4の登録を依頼してから、依頼先の医療機関2の操作者が、患者1の診療情報4を管理サーバ30の診療情報記憶装置32に登録するまでの処理を行なう。診療情報登録101は、登録依頼S101-1、登録待機S101-2、登録実行S101-3により実現される。

（2）診療情報参照102では、医療機関2の操作者が、患者1に診療情報4の参照を依頼してから、患者1の許可のもとで、医療機関2操作者が、患者1の診療情報4を参照するまでの処理を行なう。診療情報参照102は、参照依頼S102-1、参照許可S102-2、参照実行S102-3により実現される。

（3）診療情報紹介103では、第1の医療機関（X）2の操作者が、第2の医療機関（Y）2へ患者1を紹介する時に、紹介先である第2の医療機関2へ診療情報4を参照させることを患者1へ依頼してから、患者1の許可のもとで、第2の医療機関2の操作者が、診療情報4を参照するまでの処理を行なう。診療情報紹介103は、紹介参照依頼S103-1、紹介参照待機S103-2、紹介参照実行S103-3により実現される。

（診療情報登録101の処理手順の説明）

図3は、本発明の実施例での診療情報登録101の処理手順例を示す流れ図である。患者1が、医療機関2へ診療情報4に登録するよう依頼をする場合、支援

システムは、まず、登録依頼 S 1 0 1 - 1 を実行する。患者 1 が、患者端末 1 0 で依頼先の医療機関 1 と依頼内容を入力し (S 1 0 1 - 1 - 1)、依頼を管理サーバ 3 0 へ送信する (S 1 0 1 - 1 - 2)。

【0014】

図 4 は、本発明の実施例での診療情報登録依頼画面 5 0 1 の表示例を示す図である。図 4 に示す例では、登録依頼先の医療機関 (ここでは、X) 2、登録を希望する診療の診療年月日 (ここでは、2 0 0 2 年 4 月 2 3 日)、登録を希望する診療情報 4 の種別 (ここでは、診療記録) を画面上で入力する。患者 1 が、「依頼する」と表示されたアイコンをクリックすると、依頼が管理サーバ 3 0 に送信される。次に、依頼を受信した管理サーバ 3 0 は、診療情報 4 の登録に必要な登録キー情報を発行し (S 1 0 1 - 1 - 3)、依頼内容と登録キー情報を、依頼先の医療機関 2 の操作者が使用する医療機関端末 2 0 に送信する (S 1 0 1 - 1 - 4)。その時、管理サーバ 3 0 は、登録キー情報を含んだ登録依頼データを生成し保存する。

【0015】

図 5 は、本発明の実施例で登録依頼データを保存する形式の例を示す図である。登録依頼データ 6 1 は、登録依頼 ID 6 1 1、依頼元患者 ID 6 1 2、依頼先医療機関 ID 6 1 3、依頼日時 6 1 4、依頼内容 6 1 5、登録キー情報 6 1 6、登録フラグ 6 1 7 とを含む。

【0016】

登録キー情報は、登録依頼毎に異なるデータ列として生成され、依頼元の患者 1 の患者 ID、依頼先の医療機関 2 の医療機関 ID、依頼内容等を含んだ文字列をハッシュ関数により変換した文字列を使用してもよい。また、図 4 に示す例の画面 5 0 1 で依頼した場合には、依頼内容に、診療年月日、診療情報種別等の情報が含まれるが、依頼内容 6 1 5 にはその内容を全てテキストデータとして格納してもよいし、図 5 に示す例よりさらに細かく、例えば、診療年月日と診療種別を別項目に保存する、依頼内容に該当する登録依頼データ 6 1 の項目を設定してもよい。

【0017】

また、S101-1-4で、依頼内容と登録キー情報を、依頼先の医療機関端末20へ電子メールで送信してもよいし、医療機関端末20からアクセスしたWeb画面上での操作を介して送信してもよい。これは以下で説明する送信処理についても同様である。

【0018】

依頼を受信した医療機関2の操作者が、診療情報4を登録する準備ができるまでの間に、支援システムは、登録待機S101-2を実行する。まず、医療機関2の操作者が、医療機関端末20から登録キー情報を管理サーバ30へ送信する(S101-2-1)。具体的には、例えば、管理サーバ30で、登録キー情報を受け付けるWebページのアドレスを送信した電子メールに記載しておき、医療機関端末20からアクセスしたWeb画面上での操作を介して、登録キー情報を送信する等の処理により実行する。これは以下で説明するキー情報送信処理についても同様である。

【0019】

次に、管理サーバ30が、受信した登録キー情報と送信元の医療機関IDが、登録依頼データ61に確かに存在するか否かを確認し、登録キー情報を認証し(S101-2-2)、診療情報4を登録するための登録画面を表示する(S101-2-3)。

【0020】

依頼先の医療機関2の操作者が、管理サーバ30へ診療情報4を登録する準備ができてから登録が完了するまで、支援システムは登録実行S101-3を実行する。まず、医療機関端末20の画面に表示された診療情報登録画面を介して、登録する診療情報が入力又は指定され(S101-311)、診療情報が、管理サーバ30に送信される(S101-3-2)。

【0021】

図6は、本発明の実施例での診療情報登録画面502の表示例を示す図である。図6の例では、診療記録の入力画面を表示しているが、例えば、検査記録の登録が依頼されている場合には、別途登録画面を表示してもよいし、一画面で登録できる画面を表示してもよい。図6に示す例では、医療機関(ここでは、X)、

登録依頼元の患者名（ここでは、A）、診療情報の登録を依頼されている診療の実施年月日（ここでは、2002年4月23日）が表示されている状態で、診断名や主訴、所見、予薬、注射、検査、処置等を入力するための入力ボックスが表示される。

【0022】

この例では、入力ボックスに文字情報をキーボードで入力する方式であるが、画面表示されているリストから選択する方式でもよいし、手書き線画によるメモを画像として入力する方式でもよい。また、医療機関2が独自に管理している診療情報4をもとにして、例えば、XML形式で保存した診療情報4のファイルを、診療情報登録画面502上で指定する方式でもよい。

【0023】

医療機関2での操作者が、「登録する」アイコンをクリックすると、診療情報が送信される。診療情報を受信した管理サーバ30は、診療情報を登録し（S101-3-3）、診療情報登録101での一連の処理が終了する。診療情報を登録する時、管理サーバ30は、該当する登録依頼データ61の登録フラグ617を、未登録から登録済に変更すると共に、登録履歴データ、診療情報データを生成し保存する。

【0024】

図7は、本発明の実施例で登録履歴データを保存する形式の例を示す図である。登録履歴データ62は、登録履歴ID621、登録依頼ID611、診療情報ID631とを含む。1件の登録依頼に対して登録する診療情報の数が複数ある場合には、同一の登録依頼ID611を持つ登録履歴データ62が複数件保存される。

【0025】

図8は、本発明の実施例で診療情報データを保存する形式の例を示す図である。診療情報データ63は、診療情報ID631、患者ID632、医療機関ID633、診療日時634、作成日時635、登録日時636、情報種別637、診療情報内容638とを含む。情報種別637として、診療記録、検査記録、医用画像等の診療情報の種別を格納する。診療情報内容638は、送信された診療

情報を、例えば、XML形式や画像データ形式で保存する方式としてもよいし、別途保存したファイル等へのポインタを保存する方式としてもよい。

【0026】

以上の説明から明らかなように、本発明の実施例では、患者の診療情報をいつ、誰に、何を蓄積させるかを、患者自身が安全に情報をコントロールすることが可能となる。診療情報は医療機関が開示したものを患者が蓄積したもののなので、患者が自身で参照したり他の医療機関に参照させたりする際に自由に使用できる。

（診療情報参照102の処理手順の説明）

図9は、本発明の実施例での診療情報参照102の処理手順例を示す流れ図である。医療機関2の操作者が、患者1へ過去の診療情報4を参照できるよう依頼をする場合、支援システムは、まず、参照依頼S102-1を実行する。医療機関2の操作者が、医療機関端末20で依頼先の患者1と依頼内容を入力し（S102-1-1）、依頼を管理サーバ30へ送信する（S102-1-2）。

【0027】

図10は、本発明の実施例での診療情報参照依頼画面503の表示例を示す図である。図10に示す例では、参照依頼先の患者（ここでは、A）1、過去何年間の診療情報を参照したいのかという診療情報の範囲（ここでは、過去1年間）、参照目的（ここでは、診療に利用）、参照を希望する診療情報の種別（ここでは、参照記録）を、画面上で入力する。医療機関2での操作者が、「依頼する」と表示されたアイコンをクリックすると、依頼が管理サーバ30に送信される。次に、依頼を受信した管理サーバ30は、依頼内容を、依頼先の患者1が使用する患者端末10に送信する（S102-1-3）。その時、管理サーバ30は、参照依頼データを生成し保存する。

【0028】

図11は、本発明の実施例で参照依頼データを保存する形式の例を示す図である。参照依頼データ64は、参照依頼ID641、依頼元医療機関ID642、依頼先患者ID643、依頼日時644、依頼内容645、許可フラグ646を含む。依頼内容645には、依頼の内容を全てテキストデータとして格納して

もよいし、図 1 1 に示す例よりさらに細かく、例えば、診療情報の範囲と参照目的と診療情報種別とを別項目で保存するように、依頼内容に該当する参照依頼データ 6 4 の項目を設定してもよい。

【0029】

依頼を受信した患者 1 が、診療情報の参照を許可する際に、支援システムは参照許可 S 0 2 2 を実行する。まず、患者 1 が、患者端末 1 0 で、参照依頼の内容をメール又は W e b 画面上で確認した上で、参照許可を入力する（S 1 0 2 - 2 - 1）と、患者端末 1 0 は、診療情報参照の許可を管理サーバ 3 0 に送信する（S 1 0 2 - 2 - 2）。

【0030】

図 1 2 は、本発明の実施例での診療情報参照許可画面 5 0 4 の表示例を示す図である。図 1 2 に示す例では、診療機関（X）からの参照依頼の内容、即ち、参照依頼の情報の範囲（期間）、参照目的、対象の診療情報のリストが表示され、患者が確認できる。患者（A）は、図 1 2 に示す画面 5 0 4 の表示内容を確認して、患者 1 が、「許可する」と表示されたアイコンをクリックすると、S 1 0 2 - 2 - 2 が実行される。参照許可を受信した管理サーバ 3 0 は、診療情報 4 の参照に必要な参照キー情報を発行し（S 1 0 2 - 2 - 3）、参照許可と参照キー情報を、依頼元の医療機関 2 の操作者が使用する医療機関端末 2 0 に送信する（S 1 0 2 - 2 - 4）。その時、管理サーバ 3 0 は、該当する参照依頼データ 6 4 における許可フラグ 6 4 6 を未許可から許可に変更し、参照キー情報を含んだ参照許可データを生成し保存する。

【0031】

図 1 3 は、本発明の実施例で参照許可データを保存する形式の例を示す図である。参照許可データ 6 5 は、参照許可 I D 6 5 1、参照依頼 I D 6 4 1、許可先医療機関 I D 6 5 2、許可日時 6 5 3、診療情報 I D 6 3 1、参照キー情報 6 5 4、参照期限 6 5 5 とを含む。1 件の参照依頼に対して許可する診療情報の数が複数ある場合には、同一の参照依頼 I D 6 4 1 を持つ参照許可データ 6 5 が複数件保存される。

【0032】

参照キー情報は、参照依頼毎に異なるデータ列として生成され、依頼元の医療機関 2 の医療機関 ID、依頼先の患者 1 の患者 ID、依頼内容等を含んだ文字列をハッシュ関数により変換した文字列を使用してもよい。また、参照期限 655 は、診療情報参照依頼画面 503 で医療機関 2 が定めてもよいし、診療情報参照許可画面 504 で患者 1 が定めてもよいし、予め設定しておいた参照期間をもとに管理サーバ 30 が定めてもよい。な

なお、患者 1 が、診療情報参照許可画面 504 で「許可しない」と表示されたアイコンをクリックした場合は、患者端末 10 は参照拒否の情報を管理サーバ 30 へ送信し、管理サーバ 30 は該当する参照依頼データ 64 における許可フラグ 646 を未許可から拒否に変更する。

【0033】

参照許可を受信した医療機関 2 の操作者が、診療情報を参照する際に、支援システムは参照実行 S102-3 を実行する。まず、医療機関 2 の操作者が医療機関端末 20 で参照キー情報を管理サーバ 30 へ送信する (S102-3-1)。次に、管理サーバ 30 が、受信した参照キー情報と送信元の医療機関 ID が参照許可データ 65 に確かに存在するか否かを確認し、参照キー情報を認証し (S102-3-2)、なおかつ、参照期限が切れていないと判定した場合に、該当する診療情報の参照画面を医療機関端末 20 へ送信する (S102-3-3) ことにより、医療機関端末 2 は診療情報の参照画面を表示する (S102-3-4)。診療情報の参照画面を送信する時、管理サーバ 30 は、参照履歴データを生成して保存する。

【0034】

図 14 は、本発明の実施例で参照履歴データを保存する形式の例を示す図である。参照履歴データ 66 は、参照履歴 ID 661、参照許可 ID 651、診療情報 ID 631、参照日時 662 とを含む。1 件の参照許可データに対して複数回の参照が行われた場合には、同一の参照許可 ID 651 を持つ参照履歴データが複数件保存される。

【0035】

以上の説明から明らかなように、本発明の実施例では、患者の診療情報をいつ

、誰に、何を参照させるかを、患者自身が安全に情報をコントロールすることが可能となる。また、医療機関の医師は、過去の診療情報を参照することにより、一貫した情報に基づいた医療を行うことができる。

(診療情報紹介 103 の処理手順の説明)

図 15 は、本発明の実施例での診療情報紹介 103 の処理手順例を示す流れ図である。第 1 の医療機関 (X) 2 の操作者が、第 2 の医療機関 (Y) 2 へ患者 1 を紹介しようとして、患者 1 へ医療機関 (Y) 2 が過去の診療情報 4 を参照できるように依頼をする場合、支援システムは、まず、紹介参照依頼 S 103-1 を実行する。まず、医療機関 (X) 2 の操作者が、医療機関 (X) の医療機関端末 20 で、依頼先の患者 1、紹介先の医療機関 (Y) 2 2、依頼内容を入力し (S 103-1-1)、依頼を管理サーバ 30 へ送信する (S 103-1-2)。

【0036】

図 10 に示す例の診療情報参照依頼画面 503 で、参照目的の項目で、「紹介に使用」を選択し、紹介先の医療機関を入力することにより、紹介先医療機関 (Y) 2 を指定する。次に、依頼を受信した管理サーバ 30 は、依頼内容を、依頼先の患者 1 が使用する患者端末 10 に送信する (S 103-1-3)。その時、管理サーバ 30 は、参照依頼データ 64 を生成し保存する。

【0037】

依頼を受信した患者 1 が、診療情報の紹介参照を許可する際に、支援システムは紹介参照許可 S 103-2 を実行する。まず、患者 1 が、患者端末 10 で、紹介参照依頼の内容を確認した上で、紹介参照の許可を入力する (S 103-2-1) と、患者端末 10 は診療情報紹介参照の許可を管理サーバ 30 に送信する (S 103-2-2)。

【0038】

参照許可を受信した管理サーバ 30 は、診療情報 4 の参照に必要な参照キー情報を発行し (S 103-2-3)、参照許可と参照キー情報を、紹介先の医療機関 (Y) 2 の医療機関端末 20 に送信する (S 103-2-4)。その時、管理サーバ 30 は、該当する参照依頼データ 64 における許可フラグ 646 を未許可から許可に変更し、参照キー情報を含んだ参照許可データ 65 を生成し保存する

【0039】

参照許可データ65の許可先医療機関ID652には、紹介先である医療機関(Y)2のものが設定される。また、依頼元である医療機関(X)2の医療機関端末20に、参照許可の通知が送信される(S103-2-5)。参照キー情報は、参照依頼毎に異なるデータ列として生成され、依頼元の医療機関(X)2の医療機関ID、依頼先の患者1の患者ID、依頼内容等を含んだ文字列をハッシュ関数により変換した文字列を使用してもよい。

【0040】

参照許可を受信した医療機関(Y)の操作者2が、診療情報を参照する際に、支援システムは紹介参照実行S103-3を実行する。まず、医療機関(Y)2の操作者が、医療機関端末20から参照キー情報を管理サーバ30へ送信する(S103-3-1)。次に、管理サーバ30が、受信した参照キー情報と送信元の医療機関IDが参照許可データ65に確かに存在するか否かを確認し、参照キー情報を認証し(S103-3-2)、なおかつ、参照期限が切れていないと判定した場合に、該当する診療情報の参照画面を、医療機関(Y)2の医療機関端末20へ送信する(S103-3-3)ことにより、医療機関(Y)2の医療機関端末20は、医療機関(X)2の操作者が依頼した診療情報の参照画面を表示する(S103-3-4)。診療情報の参照画面を送信する時、管理サーバ30は、参照履歴データを生成して保存する。

【0041】

以上の説明から明らかなように、本発明の実施例では、医療機関間で患者を紹介する際の情報の受け渡しに関して、患者自身が情報を安全にコントロールすることが可能となる。患者紹介が円滑に実行できるので、地域での限られた医療資源のもとでの、地域全体の医療の質と効率が向上する。

【0042】

本発明の医療支援システムでは、患者は、自己の診療情報を安全にコントロールしながら効率よく質の高い医療を受けられるという利点を享受でき、一方、医療機関では、他の医療機関での過去の診療情報を参照しながら質の高い医療を提

供できると共に、薬剤の重複投与の防止や、複数の医療機関にまたがる診療報酬請求のチェック等も可能となる。

【0043】

さらに、上記で説明した診療情報に加え、健診、健康指導、介護等の情報をも、本発明の実施例と同様の方法で蓄積することにより、一生涯に渡る医療、保健、福祉に関わる個人情報に基いて、効率的で質の高い健康指導や医療提供を受けることが可能になる。

【0044】

【発明の効果】

本発明によれば、複数の医療機関が開示した患者の診療情報をデータ管理機関に蓄積し、診療情報の登録及び参照を患者自身が管理することが可能な医療支援システムを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施例の医療支援システムの構成を示すブロック図。

【図2】

本発明の実施例の医療支援システムでの主要なサービス内容の概要を示す流れ図。

【図3】

本発明の実施例での診療情報登録の処理手順例を示す流れ図。

【図4】

本発明の実施例での診療情報登録依頼画面の表示例を示す図。

【図5】

本発明の実施例で登録依頼データを保存する形式の例を示す図。

【図6】

本発明の実施例での診療情報登録画面の表示例を示す図。

【図7】

本発明の実施例で登録履歴データを保存する形式の例を示す図。

【図8】

本発明の実施例で診療情報データを保存する形式の例を示す図。

【図 9】

本発明の実施例での診療情報参照の処理手順例を示す流れ図。

【図 10】

本発明の実施例での診療情報参照依頼画面の表示例を示す図。

【図 11】

本発明の実施例で参照依頼データを保存する形式の例を示す図。

【図 12】

本発明の実施例での診療情報参照許可画面の表示例を示す図。

【図 13】

本発明の実施例で参照許可データを保存する形式の例を示す図。

【図 14】

本発明の実施例で参照履歴データを保存する形式の例を示す図。

【図 15】

本発明の実施例での診療情報紹介の処理手順例を示す流れ図。

【符号の説明】

1…患者、2…医療機関、3…データ管理機関、31…診療情報制御装置、32…診療情報記憶装置、4…診療情報、41…診療記録、42…検査記録、43…医用画像、10…患者端末、20…医療機関端末、30…管理サーバ、61…登録依頼データ、611…登録依頼ID、612…依頼元患者ID、613…依頼先医療機関ID、614…依頼日時、615…依頼内容、616…登録キー情報、617…登録フラグ、62…登録履歴データ、621…登録履歴ID、63…診療情報データ、631…診療情報ID、632…患者ID、633…医療機関ID、634…診療日時、635…作成日時、636…登録日時、637…情報種別、638…診療情報内容、64…参照依頼データ、641…参照依頼ID、642…依頼元医療機関ID、643…依頼先患者ID、644…依頼日時、645…依頼内容、646…許可フラグ、65…参照許可データ、651…参照許可ID、652…許可先医療機関ID、653…許可日時、654…参照キー情報、655…参照期限、66…参照履歴データ、661…参照履歴ID、66

2…参照日時、501…診療情報登録依頼画面、502…診療情報登録画面、503…診療情報参照依頼画面、101…診療情報登録、101-1…登録依頼ステップ、101-1-1…依頼先医療機関、依頼内容の入力、101-1-2…依頼の送信、101-1-3…登録キー情報の発行、101-1-4…依頼内容、登録キー情報の送信、101-2…登録待機ステップ、101-2-1…登録キー情報の送信、101-2-2…登録キー情報の認証、101-2-3…登録画面の表示、101-3…登録実行ステップ、101-3-1…登録操作の実施、101-3-2…診療情報の送信、101-3-3…診療情報の登録、102…診療情報参照、102-1…参照依頼ステップ、102-1-1…依頼先患者、依頼内容の入力、102-1-2…依頼の送信、102-1-3…依頼内容の送信、102-2…参照許可ステップ、102-2-1…参照許可の入力、102-2-2…参照許可の送信、102-2-3…参照キー情報の発行、102-2-4…参照許可、参照キー情報の送信、102-3…参照実行ステップ、102-3-1…参照キー情報の送信、102-3-2…参照キー情報の承認、102-3-3…参照画面の送信、102-3-4…参照画面の表示、103…診療情報照会、103-1…紹介参照依頼ステップ、103-1-1…依頼先患者、紹介先医療機関、依頼内容の入力、103-1-2…依頼の送信、103-1-3…依頼内容の送信、103-2…紹介参照許可ステップ、103-2-1…紹介参照の許可の入力、103-2-2…参照紹介の許可の送信、103-2-3…参照キー情報の発行、103-2-4…参照許可、参照キー情報の送信、103-2-5…参照許可の通知、103-3…紹介参照実行ステップ、103-3-1…参照キー情報の送信、103-3-2…参照キー情報の認証、103-3-3…参照画面の送信、103-3-4…参照画面の表示。

【書類名】 図面

【図 1】

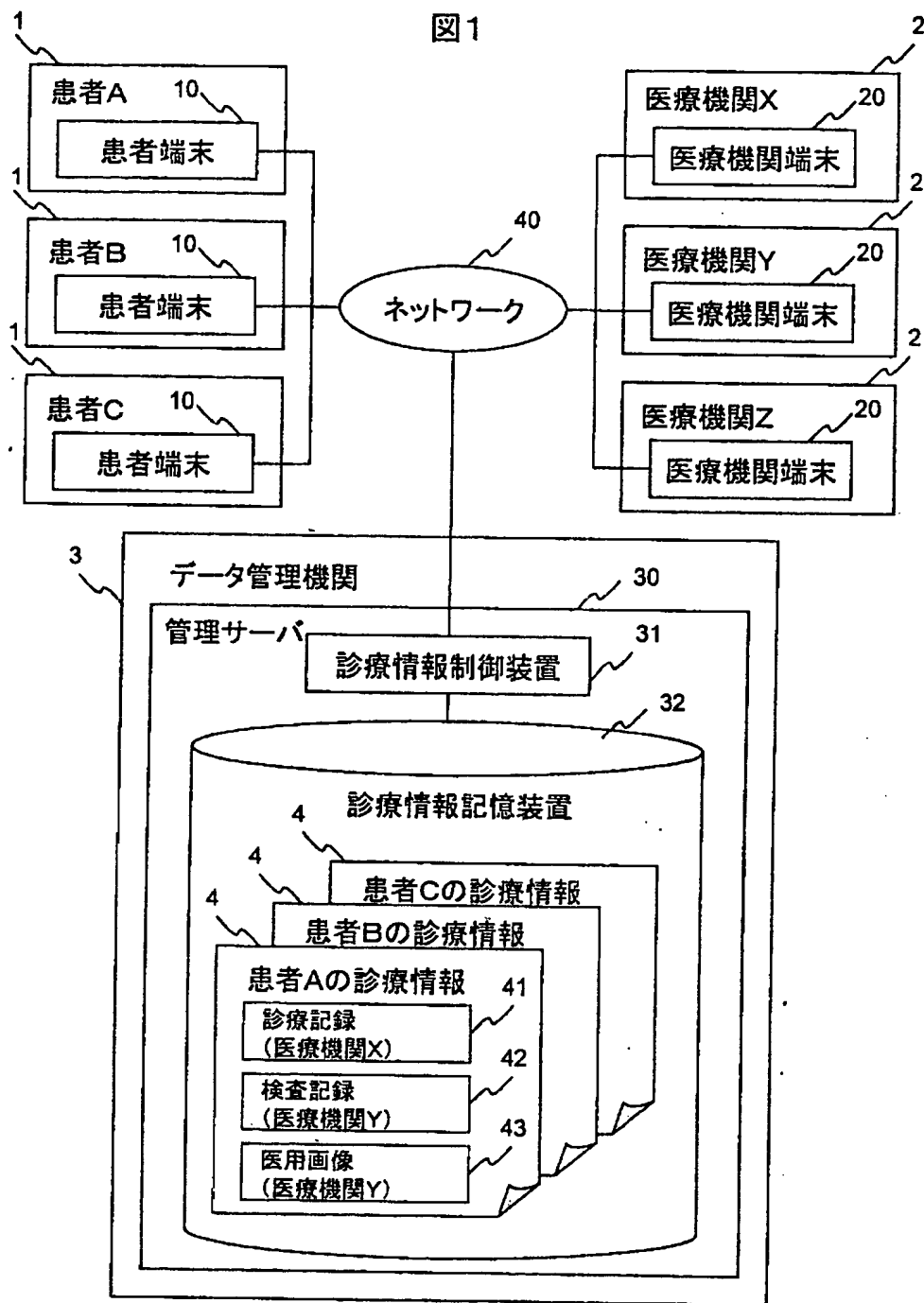
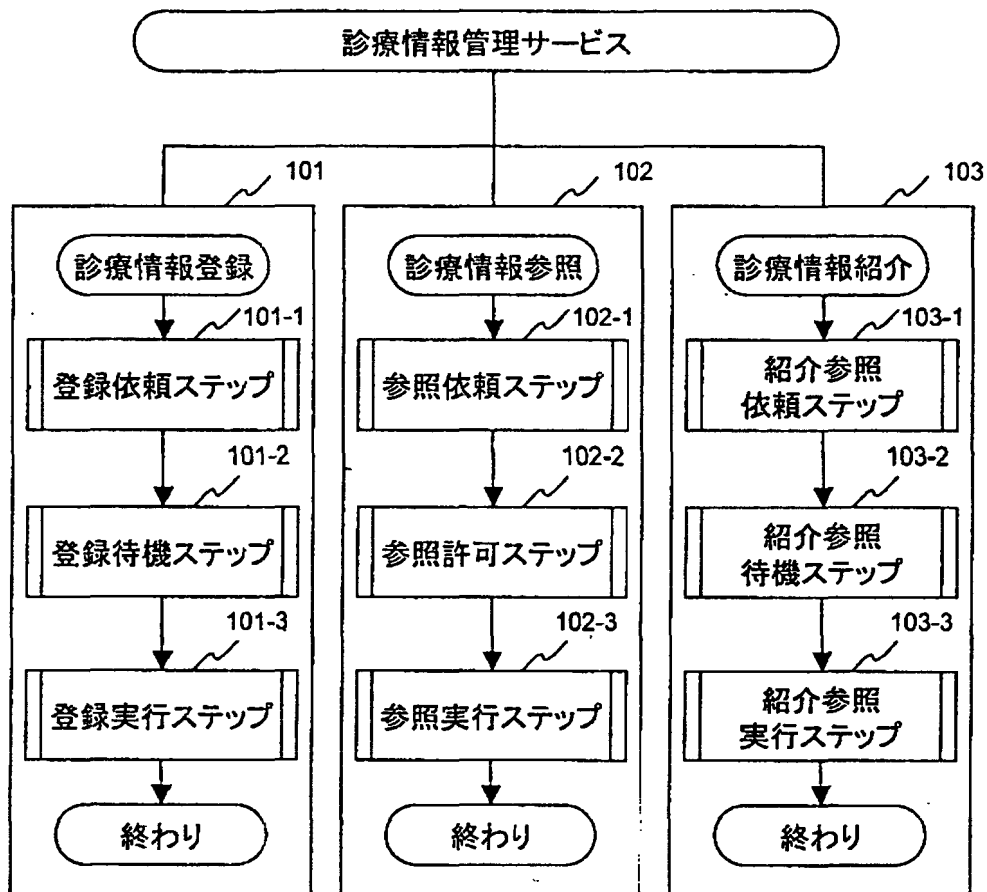
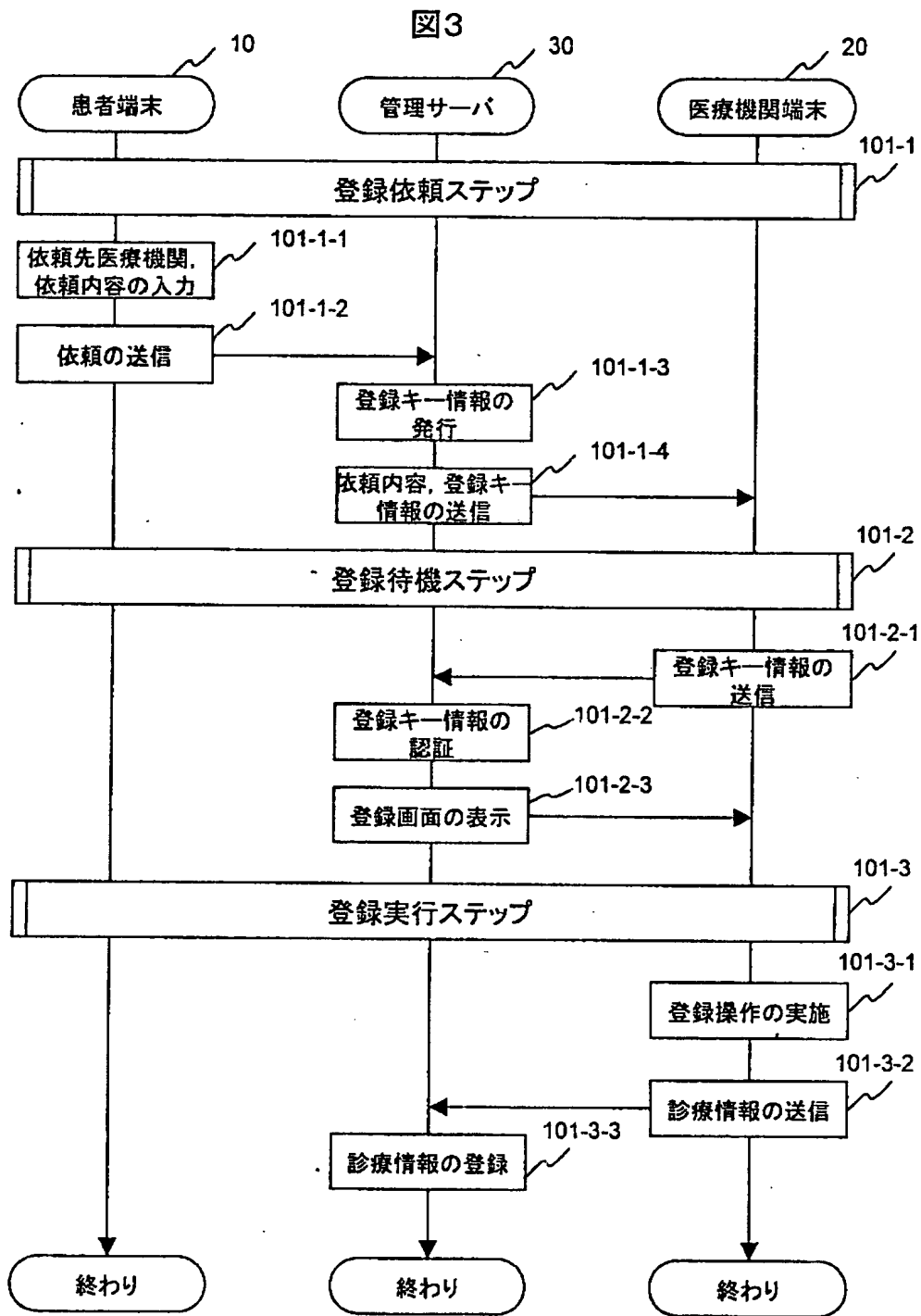


図2



【図 3】



【図4】

図4

501

診療情報登録依頼画面

患者A 様

登録依頼先 医療機関X ▼

様へ下記の診療情報の開示と登録
を依頼します。

診療年月日 2002 年 4 月 23 日

診療情報種別

☒ 診療記録

☐ 検査記録

☐ 医用画像

依頼する

【図5】

図5

61	611	612	613	614	615	616	617
登録依頼 ID	依頼元 患者ID	依頼先 医療機関ID	依頼 日時	依頼 内容	登録 キー 情報	登録 フラグ	

【図6】

図6

502

診療情報登録画面

医療機関X 様

登録依頼元 患者A 様

の診療記録を送信して下さい。

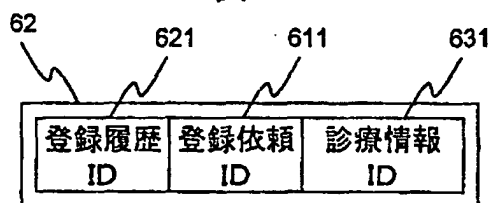
診療年月日 2002 年 4 月 23 日

診断名	<input style="width: 80%;" type="text"/>
主訴	<input style="width: 80%;" type="text"/>
所見	<input style="width: 80%;" type="text"/>
与薬	<input style="width: 80%;" type="text"/>
注射	<input style="width: 80%;" type="text"/>
検査	<input style="width: 80%;" type="text"/>
処置	<input style="width: 80%;" type="text"/>

ファイル指定

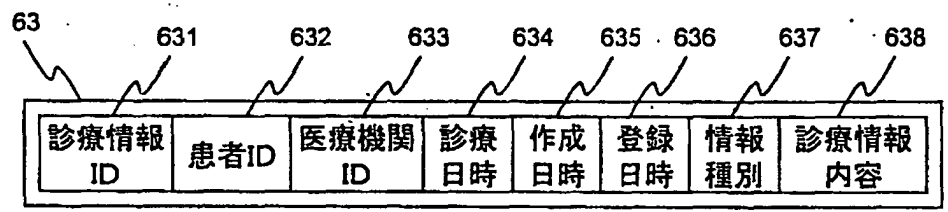
【図7】

図7



【図 8】

図8



【図 9】

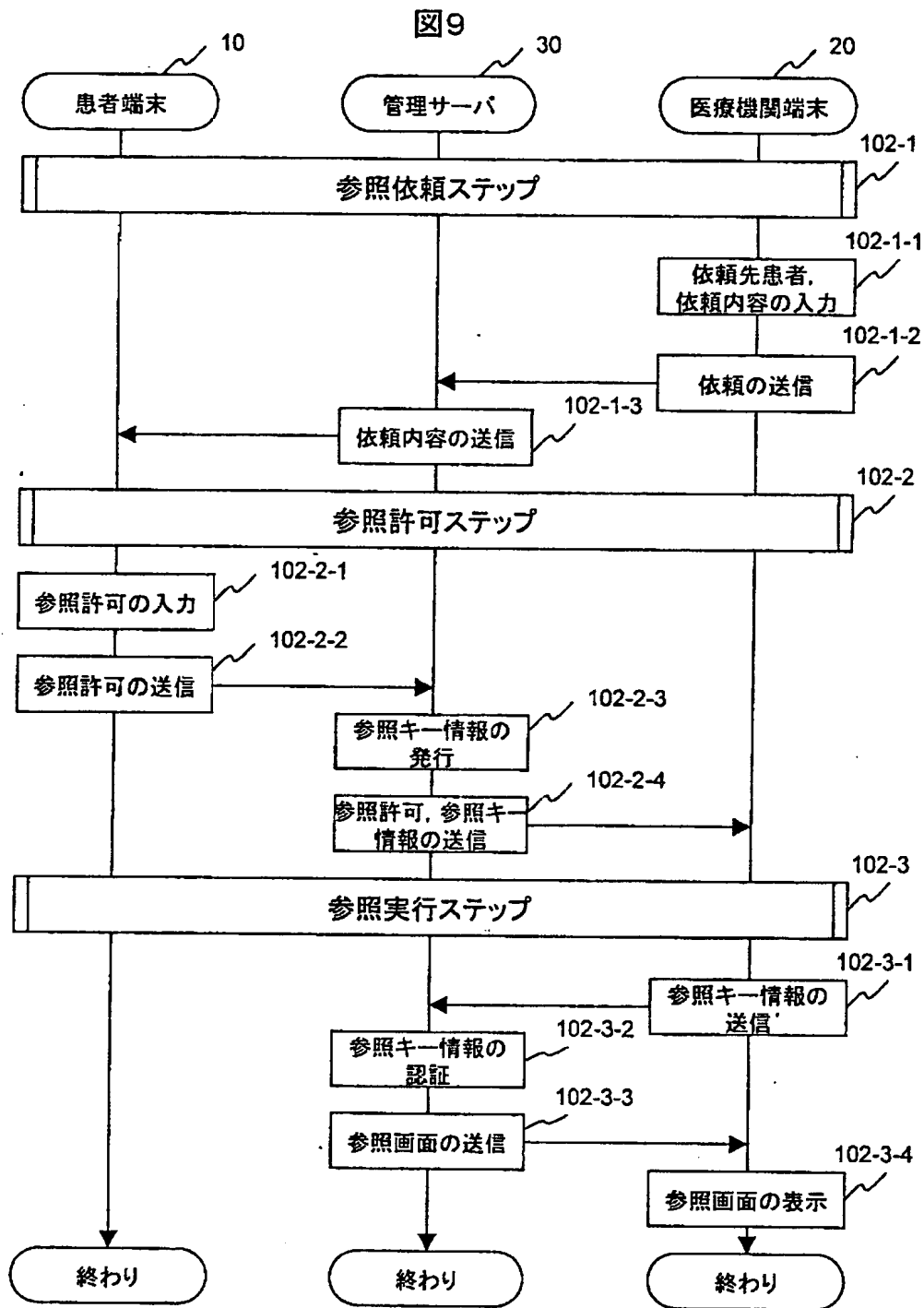


図10

503

診療情報参照依頼画面

診療機関X 様

参照依頼先 患者A ▼

様へ下記の診療情報の参照を依頼します。

参照したい診療情報の範囲

☒ 過去1年間

☐ 過去3年間

☐ 過去5年間

☐ すべて

参照目的

☒ 診療に利用

☐ 研究に利用

☐ 紹介に利用

(紹介先)

▼

診療情報種別

☒ 診療記録

☐ 検査記録

☐ 医用画像

依頼する

【図 1 1】

図11

64	641	642	643	644	645	646
参照依頼 ID	依頼元 医療機関ID	依頼先 患者ID	依頼 日時	依頼 内容	許可 フラグ	

図12

504

診療情報参照許可画面

患者A 様

診療機関X 様 から下記の診療情報参照依頼が
届いています。

参照したい診療情報の範囲 : 過去1年間

参照目的 : 診療に利用

診療情報種別 : 診療記録

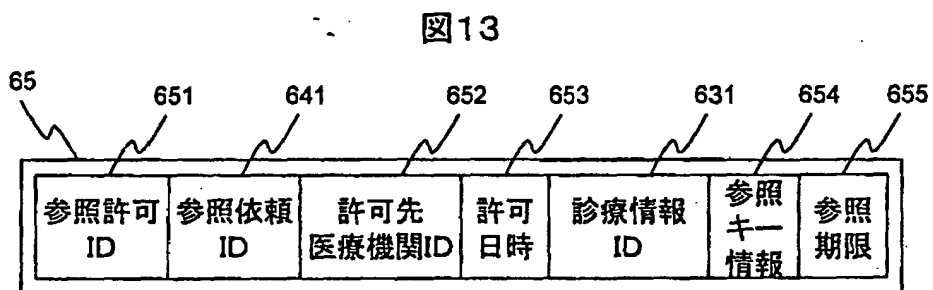
該当する診療情報は以下の通りです。

2001年12月10日	医療機関Y	診療記録
2002年2月12日	医療機関Z	診療記録
2002年3月2日	医療機関Z	診療記録

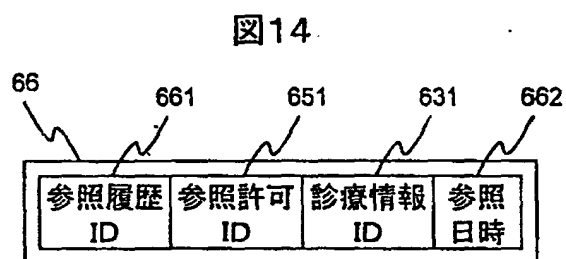
許可する

許可しない

【図13】

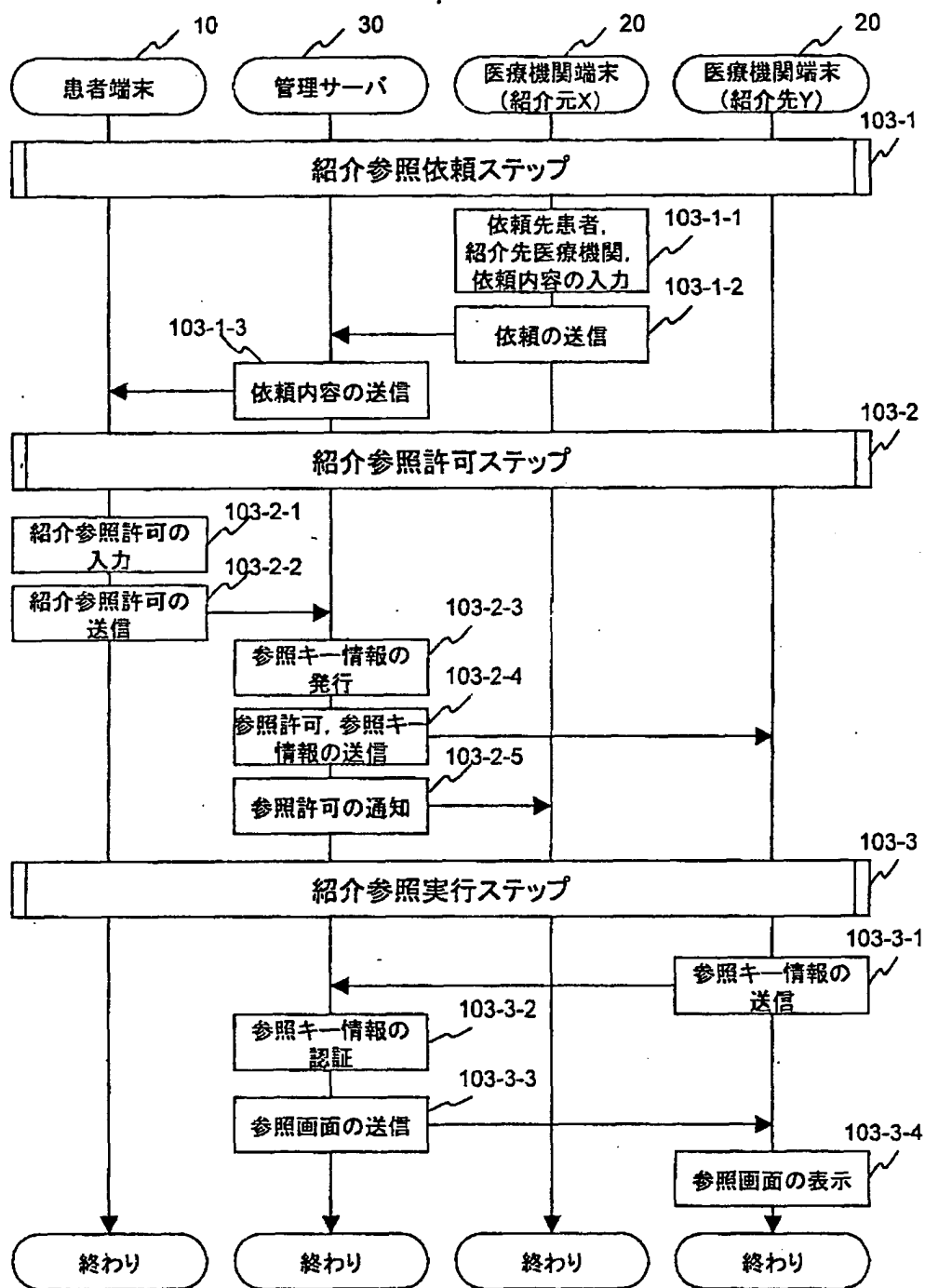


【図14】



【図15】

図15



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 医療機関が開示した診療情報をデータ管理機関に蓄積する医療支援システムを提供する。

【解決手段】 患者１が使用する患者端末１０、医療機関２が使用する医療機関端末２０、データ管理機関３が運用する管理サーバ３０、これらを相互に接続するネットワーク４０から構成され、管理サーバ３０は、患者に関する診療記録４１、検査結果４２、医用画像４３等の診療情報４を記憶する診療情報記憶装置３２、診療情報記憶装置への診療情報の入出力を制御する診療情報制御装置３１を備え、ネットワークを介して接続された患者端末と医療機関端末に対して、診療情報管理サービスとして、診療情報登録、診療情報参照、診療情報紹介のサービスを、患者の許可、認証の下で、提供する。

【効果】 診療情報の登録及び参照を患者自身が管理できる。

【選択図】 図１

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-298224
受付番号	50201532936
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成14年10月15日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年10月11日
-------	-------------

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005108]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

氏 名 株式会社日立製作所